EA340GK（電動式ドレンクリーナー）取扱説明書　（アメリカ）

安全事項

警告：指示をすべて読んで理解してください。
以下のすべての指示に従わない場合、感電や火災、重傷を負う可能性があります。

■本書は保管しておいてください。

[作業場について]

1. 作業場は常にきれいに片付け、十分な明るさが得られるようにしてください。
   散らかった作業台、暗い作業台は事故につながります。
2. 可燃性の液体やガス、埃などがある爆発性雰囲気中で本機を動作させないでください。
   本機は火花を発生させるため、埃やガスに引火する可能性があります。
3. 本機の使用中は周囲に子供や操作に関係のない人を近づけないでください。
   注意がそれると操作を誤る可能性があります。

[電気的安全事項]

1. 本機を使用する時は、アースして下さい。
   いかなる方法であってもプラグを改造したり、接地ピンを取り外したりしないでください。
   アダプターのプラグは使用しないでください。
   コンセントが適切にアースされているかどうか不明な場合は、資格を持った電気技師に 確認してください。
   アースしておくことで、本機に電気的な不具合や故障が生じた場合に、抵抗の少ない電流経路を作り、
   ユーザーの感電を防ぎます。
2. 配管や暖房器、レンジ、冷蔵庫などの接地された表面に身体を触れないでください。
   身体がアースされていると感電の危険性が高まります。
3. 本機を雨や水にさらさないでください。本機に水が入ると感電の危険性が高まります。
4. コードを乱暴に扱わないでください。装置を運んだり、プラグをコンセントから引き抜いたりするために
   コードを引っ張らないでください。コードは熱、油、鋭利な角、可動部品に近づけないでください。
   コードが破損した場合はすぐに交換してください。コードが破損していると感電の危険性が高まります。
5. 装置を操作する前に、電源コードと同梱されている漏電遮断器が正しく動作するか
   確認してください。（P.3参照）
   装置の電源コードには正常に動作する漏電遮断器を取り付けなければなりません。
   漏電遮断器は感電の危険性を低減します。
6. 延長コードはコンセントまたは回路ボックスに設置された漏電遮断器に接続しない場合は推奨されません。
   装置の電源コードに取り付けた漏電遮断器では、延長コードからの感電を防ぐことができません。
7. 3ピンの接地プラグが付いた、状態の良い適切な3線式延長コードと、電動工具のプラグを
   差し込むことができる3極コンセントのみ使用してください。
   破損したコードや状態の悪いコード、その他の延長コードを使用すると装置が接地されません。
   その場合、感電やけが、死亡の危険性が高まります。
8. 電気接続部はいずれも濡らさないようにして、地面から離しておいてください。
   こうすることで感電の危険性が低くなります。
9. 絶対に濡れた手でプラグや装置を触らないでください。そうしない場合、感電の危険性が高まります。

[人体に関わる安全事項]

1. 本機を操作するときは常に周囲に注意を払い、作業対象から目をそらさないでください。
   疲れているときや、薬物、アルコール、医薬品の影響下にある間は装置を使用しないでください。
   本機の操作中に一瞬でも注意をそらすと、重傷を負う可能性があります。
2. 適切な服装を着用してください。
   髪が長い場合はまとめてください。髪、衣服、手袋は可動部品に近づけないでください。
   だぶだぶの衣服や宝飾品、長い髪は可動部品に挟み込まれる可能性があり危険です。
3. 不意に装置が始動しないように注意してください。
   プラグをコンセントに接続する前に、スイッチがオフになっていることを確かめてください。
   スイッチに指をかけた状態で装置を持ち運んだり、スイッチがオンになっている状態で
   装置のプラグを差し込んだりすると事故につながります。
4. 本機のスイッチをオンにする前に調整用のスパナやスイッチを取り外しておいてください。
   レンチやスパナなどの工具類を本機の回転部品に付けたままにしておくと、
   けがを負う可能性があります。

5. 無理に手や足を伸ばさないでください。常に足をしっかりと地面に着け、安定した状態を保ってください。
   想定外の事態が発生した場合でも、足をしっかりと地面に着けて安定を保っておくことで、
   本機をより適切に制御することができます。
6. 安全保護具を使用してください。常に眼保護具を着用しておいてください。
   状況に応じて防塵マスク、滑り止め付き安全靴、ヘルメット、聴力保護具を着用してください。

[装置の使用と注意事項]

1. クランプなどの実用的な方法で本機を安定した作業台に固定し、支持してください。
   手で本機を保持したり、体に押しつけて固定しようとしたりすると不安定になり、制御を誤る可能性があります。
2. 装置を無理に使用しないでください。作業対象に合った適切な装置を使用してください。
   正しい装置は作業をより効率的かつ安全に、適切な速度で行うことができます。
3. スイッチのオン／オフが切り替えられない場合は使用しないでください。
   スイッチで制御できない装置は危険です。そのような時は修理してください。
4. 調整、付属部品の交換、装置の保管時は、電源からプラグを抜いておいてください。
   この予防安全措置を取ることで、装置が不意に始動する危険性を低減することができます。
5. 装置を使用しないときは子供や訓練を受けていない人の手の届かない場所に保管してください。
   訓練を受けていないユーザーが装置を扱うと危険です。
6. 本機は慎重に扱ってください。カッターは鋭利で清潔な状態を保ってください。
   適切に手入れがなされ、刃が鋭利な状態に保たれたカッターは引っかかりにくく、制御が容易です。
7. 可動部品のずれや固化、部品の破損など、装置の動作に悪影響を及ぼすような状態が発生していないか
   確認してください。破損がある場合、使用前に装置を修理に出してください。
   事故の多くは装置の整備不足が原因です。
8. お使いの型式に対してメーカーが推奨した付属部品のみ使用してください。
   ある装置には適した付属部品であっても、別の装置で使用すると危険な場合があります。

[保守整備]

1. 装置の保守整備は資格を持った修理技術者のみが行って下さい。
   資格のない人が保守整備を行うとけがを負う可能性があります。
2. 装置の保守整備を行うときは、同一の交換部品のみを使用してください。
   認可されていない部品を使用したり、保守整備手順と異なる作業を行ったりすると、
   感電やけがを負う可能性があります。

本装置の安全事項

安全警告記号です。けがを負う危険性があることを警告しています。
けがや死亡を防ぐため、この記号の後に記載された安全注意事項に必ず従ってください。

本装置を不適切に配線されたコンセントに差し込むと、感電して死亡する可能性があります。
接地線に電気が通っている場合、電源スイッチがオフであっても装置に触れるだけで
感電死するおそれがあります。
このような状況では漏電遮断器は保護装置の役目を果たしません。
コンセントが安全かどうか、テスターを使用して確認してください。

本製品を、引火性の液体やガス、粉塵の近傍あるいは爆発性雰囲気中で絶対に動作させないで下さい。
ガスや粉塵に引火する可能性があります。

1. 手袋は革製のものだけを着用してください。

布製、ゴム製、コーティング付きなどの他の種類の手袋は絶対に使用しないでください。
絶対に布きれで回転中のケーブルを握らないでください。
このような道具はケーブルに巻き込まれ、重傷を負う可能性があります。

2. 絶対にベルトガードを取り外した状態で装置を使用しないでください。

ベルトとプーリーの間に指が挟まれる可能性があります。

3. ケーブルに過度の負荷をかけないでください。

装置の動作中は革手袋をはめた手をケーブル上に置いて制御してください。
障害物などでケーブルに過度の負荷がかかると、ケーブルにねじれやよじれ、破損が生じ
重傷を負う可能性があります。

4. 装置は開口部から0.6m以内に設置してください。
それよりも遠い位置に設置すると、ケーブルにねじれやよじれが生じる可能性があります。
5. 本装置は1人作業専用です。1人でフットスイッチとケーブルを制御してください。
6. 装置を逆転(REV)させないでください。逆転させるとケーブルが破損する可能性があります。
逆転は切削工具を障害物から取り出すために引き戻すときのみ使用してください。
7. 回転中のドラムに手を近づけないでください。
装置のプラグがコンセントに接続されているときは、ドラムの中に手を入れないでください。
可動部品に手が挟まれ、重傷を負う可能性があります。
8. 洗浄用化学薬品を使用した排水管を清掃するときは注意してください。
肌や眼に直接触れないようにしてください。
排水管洗浄用化学薬品は、深刻なやけどやケーブル損傷を引き起こす可能性があります。
9. ユーザーまたは装置が水に浸かった状態で装置を使用しないでください。
感電の危険性が高まります。
10. 安全めがね及び、ゴム底の滑り止め付きシューズを着用してください。

これらの安全保護具を着用することで、重傷の防止に役立ちます。

11. 各作業開始前にドラムからケーブルを引き出して摩耗や破損がないか点検し、
ケーブルに破損やよじれがないことを確かめてください。
ケーブルに摩耗(よじれまたは破損)が見られる場合は、
必ず専用の交換用ケーブル(EB340GK-75)と交換してください。
12. 本装置は対象とされる用途にのみ使用してください。装置の適切な使用に関する指示に従ってください。
その他の方法で使用したり、本装置を改造して対象外の用途に使用したりすると、けがを負う危険性が高まります。

[漏電遮断器]

本装置には漏電遮断器が装備されていますので、短絡が起こった場合にもユーザーを感電から守ります。
コンセントが適切に接地されているか確認してください。
装置の各使用前に漏電遮断器をテストしてください。
1. プラグを115Vのコンセントに接続します。
2. テストボタンを押します。表示ランプが消灯し、装置への電力供給が停止します。
3. テストボタンを押してもランプが消灯しないときは、適切な修理を行うまで
絶対に装置を使用しないでください。
4. テスト後に電源を復帰させるには、リセットボタンを押します。
リセットボタンを押しても装置が起動しない、動作中に停止する、
もしくは軽い衝撃を感じた場合は、絶対に装置を使用しないでください。
その場合は装置に「故障中」と書かれたラベルを貼り、弊社に修理依頼をして下さい。

漏電遮断器

コンセントと漏電遮断器の間のコードは保護回路に含まれていません。

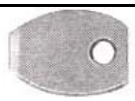
[各部名称]

注意:スイッチボックスと電源コードの
警告ラベルが紛失している。
または判読できない場合は
装置を使用しないでください。

■ケーブル用途表(表1)

ケーブル径	配管径	主な用途	最大長さ
12.7mm	76～102mm	煙突、細い床排水管(木の根がない場合)	22m
9.5mm	51～76mm	煙突、洗濯機用配管、細い排水管	

■カッター用途表（表2）　9.5mmおよび12.7mm用のカッター

カッター		主な用途
アローヘッド		開始用、切削と除去に適しています。
ボーリングギムレット		開始用、柔らかい詰まりの除去用
38.1mmUカッター		仕上げ用、油脂が詰まっている場合に適しています。
50.8mm サイドカッターブレード		仕上げ用、配管の内側の除去に適しています。 （付属のケーブルでは取付け出来ません。 別売のEA340GG-22、-23ケーブルを使用して下さい。）

注意：どのカッターを使用すべきか決まったルールがあるわけではありません。

【作業手順】

⚠ モータースイッチが「OFF」になっていることを確かめてください。

1. 装置を排水管口から約0.6m以内に設置します。
   この近さに装置を設置できない場合は、ケーブルを金属製ガイド管に通してケーブルが跳ねないようにしてください。
2. フットペダルをすぐに操作できる場所に置きます。本装置は1人作業専用です。
   緊急時にはペダルからすぐに足を離せるようにしてください。
3. モータースイッチがOFFになっていることを確かめます。
4. 適切な切削ツールを選択します（表2―「カッター用途表」を参照）。
   最初はアローヘッドまたはボーリングギムレットが適しています。
   ラインが貫通したらより大きい刃を使って配管の内壁の付着物をこそげ落とし、確実に清掃します。
5. カッターを9.5mmまたは12.7mmケーブルの端のメス型コネクターに差し込み、接続ネジとロックワッシャーで
   所定の位置にしっかりと固定します。

（操作）

1. まずケーブルをドラム／ケージから引き出して排水管の中に差し込み、
   ケーブルが止まるまで挿入します。
2. モータースイッチを正転（FORWARD）位置に切り替えます。
3. （革手袋を着用した）両手でケーブルを持ち、エアーフットペダルを踏んで
   装置を始動させます。
4. ケーブルを配管中に給送し、障害物に対して均一な強い圧力をかけます。
   抵抗に応じて給送速度を調節してください。
   ケーブルを強引に送り込まずにカッターの力に任せてください。
   無理に力を加えても作業が早く終わるわけではなく、ケーブルを損傷する可能性があります。

※無理に力を加えずにカッターの力に任せてください。

5.ケーブルを余分にたるませないでください。ケーブルが跳ねる可能性があります。
ケーブルが曲がったり、ねじれたりしはじめた場合は、フットペダルから足を外し、ドラムを逆転させて
ケーブルのねじれをなくします。ケーブルが余っている場合はドラムに押し戻し、作業を続行します。

⚠ 装置と排水管口の間でケーブルを余分にたるませないでください。ケーブルが跳ねるおそれがあります。

6. 配管が屈曲した部分を通過できないときは、一定の圧力で装置を逆転させます。

●モータースイッチ

※一度にモーターを数秒間以上、逆転させないでください。
ドラム内でケーブルがよじれたり、もつれたりする可能性があります。

正転 ― オフ ― 逆転

7. ケーブルが閉塞物の部分に到達したら、ケーブルをゆっくりと進め、閉塞物に食い込ませます。
ゆっくりと前進させることで、ケーブルの負荷を低減させつつ、より徹底した清掃を行うことができます。
多くの場合、ケーブルを前後に動かすと最も効果があります。
（装置の動作中および動作後に、配管へ少量の水を流して削りかすを流すと便利です。）
8.カッターを閉塞物に貫通させようとする際に、閉塞物に引っかからないように注意してください。
ケーブルがよじれたり、破損したりする可能性があります。
ケーブルがねじれだしたのが感じられたときは、装置を停止してケーブルを引き戻してください。
こうすることでカッターを閉塞物から取り出すことができます。
その後、ケーブルを閉塞物に対してゆっくりと前進させてください。
刃の回転が止まっているときは、切削が行われていないことに注意してください。
9.ラインが貫通したらケーブルを回収します。
ドラムを**正転**（**FORWARD**）させたまま、ケーブルを回収してください。
これはケーブルがドラム内または配管内で、もつれないようにするために重要です。
10.カッターが排水管口の近くまで来たら、ペダルから足を離してドラムの回転を停止させます。
ケーブルが回転している間は絶対にカッターを排水管から取り出さないでください。
ケーブルが跳ねて重傷を負う可能性があります。

ケーブルを排水管から引き出す目的で逆転を使用しないでください。
装置を逆転させるとケーブルがドラム内でもつれる可能性があります。

［特殊作業］

●ケーブルが配管内で引っかかった場合は、モーターを逆転させることで引っかかりを外すことができます。
以下の手順で行います。

1. モーターのモータースイッチを**逆転**（**REVERSE**）位置にします。
2. 革手袋を着用し、ドラムが逆転しているときにケーブルを引っ張ります

一度にモーターを数秒間以上、逆転させないでください。
ドラム内でケーブルがよじれたり、もつれたりする可能性があります。

3. ケーブルの引っかかりが外れたら、余ったケーブルをドラムに戻し入れます。
4. モータースイッチを**正転**（**FORWARD**）位置に戻し、「作業手順」の操作3（P.4）から作業を続行してください。

●ケーブルがドラム内で、もつれたときは
これはケーブルを給送する際に圧力をかけすぎた、または装置が逆転しているときに
ケーブルを給送しようとしたことが原因で起こるケースがほとんどです。
もつれをほどくにはドラムを反対方向に回転させます。
通常はこうすることでケーブルをドラム内で適切な状態にすることができます。
装置を正しく使用していれば滅多に起こりませんが、ケーブルのもつれがひどい場合は、
ドラムから供給チューブを取り外すことでケーブルをまっすぐにすることができます。
これは以下の手順で行います。

ケーブルまたはドラムを取り付けるときは装置と電源の接続を解除しておいてください。

1. 供給チューブのコーンをドラムの前面に固定している4本のボルトを緩めます。
2. コーンと供給チューブを前方に引っ張った後、ケーブルのもつれ部分をドラムから引っ張りだします。
3. ケーブルをまっすぐにしたら、供給チューブとコーンをケーブルに沿って戻して元の位置に設置し、ドラムの前面にボルトで固定します。
4. 余ったケーブルをドラムに押し戻します。

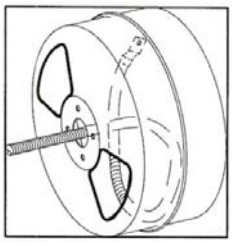
●ドラムを装置から取り外すには

ケーブルまたはドラムを取り付けるときは装置と電源の接続を解除しておいてください。

1. モーターはバネ荷重式になっています。このモーターを押し下げ、Vベルトをドラムの背面から
   スライドさせて取り外します。
2. ドラムの後ろに手を入れてドラム固定ラッチの場所を確認します。
   ラッチを引いてドラムシャフトを解放した後、ドラムを前方に引っ張って装置から取り外します。
3. ドラムを取り付けるには、ドラムを装置にスライドして乗せるだけです。
   ラッチが自動的にドラムを固定します。
4. 上部の固定ノブを緩めてベルトガードを取り外します。Vベルトをドラムに置き、
   モーターを押し下げてVベルトをプーリーの上に滑らせます。ベルトガードを忘れずに取り付けてください。

●9.5および12.7mmケーブルをドラムに取り付けるには
ケーブルまたはドラムを取り付けるときは装置と電源の接続を解除しておいてください。

1. ドラム内にケーブルの終端を接続するためのソケットがあります。
   ドラムを回転させてソケットが底に来るようにします。
2. 供給チューブを下向きにします。
3. ドラム内に完全なループができるまでケーブルをドラムに押し込みます。
4. ドラムの中に手を入れてケーブルを握り、曲げてソケットの中に差し込みます。
5. Vベルトを取り外し、一方の手でケーブルをドラムに押し込みながら、
   もう一方の手でドラムを右方向（時計回り）に回します



注意：ケーブルはドラム内で時計回り方向に設置してください

［メンテナンス］

メンテナンスを行うときは装置と電源の接続を解除しておいてください。

装置の動作をスムーズに保つには、ベアリングおよび供給チューブのブッシュ全てに潤滑油を注すことが不可欠です。
可動部品の注油は、装置が砂利などの研磨性材料と接触する場合は特に重要です

●ケーブルのメンテナンス

ケーブルから最大の効果を得るには、きれいにして十分注油してください。
これは動きを円滑にするだけでなく、ケーブルの寿命も大幅に延ばします。
必要に応じて定期的にドラムの中に直接注油します。
注油後にドラムを回すとケーブル全体に潤滑油が行き渡ります。

［トラブルシューティング］

問題	考えられる原因	解決策
ケーブルがよじれる、または破損する。	・ケーブルに無理な力を加えている。	・ケーブルに無理な力を加えないでください。カッターの力に任せてください。
	・装置と排水管の間に余分なたるみがある	・装置は排水管から0.6m以内に設置してください。
	・ケーブルのサイズが排水管のサイズと合っていない	・配管に対して大きすぎる、又は小さすぎるケーブルはよじれやすくなります。（表1―「ケーブル用途表」を参照）
	・ケーブルが酸にさらされている	・ケーブルは定期的に清掃、注油を行ってください。
ケーブルがドラム内でもつれる。	・ケーブルに無理な力を加えている。	・ケーブルに無理な力を加えないでください。カッターの力に任せてください。
	・ドラムが逆転している。	・ケーブルを排水管から回収する時にドラムを逆転させないでください。
	・供給チューブが凍っている。	・供給チューブのブッシュに注油してください。
フットペダルを踏んでいるときにドラムが停止する。	・ペダルまたはホースに穴が開いている。	・必要に応じて交換してください。
	・ダイアフラムスイッチに穴が開いている。	・ペダルまたはホースに穴が見つからない場合、ダイアフラムスイッチを交換してください。
ドラム/ケージが一方向にしか回転しない。	・逆転スイッチが故障している。	・スイッチを交換してください。
漏電遮断器が作動しリセットできない。	・電源コードまたは延長コードが破損してい	・コードを交換してください。
	・モーターが短絡している。	・弊社に修理依頼をしてください。
	・漏電遮断器が故障している。	・漏電遮断器を交換してください。

改造はしないでください。
・本機の寿命を著しく損ねる場合が有ります。
・ご使用者が怪我をする場合が有ります。
・作業工程に支障を来たす場合が有ります。

株式会社 エスコ
本社／〒550-0012 大阪市西区立売堀３－８－14
TEL:(06)6532-6226　FAX:(06)6541-0929